



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 64 513 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
E 06 B 9/42
E 06 B 9/58
B 60 J 3/02
B 60 R 5/04

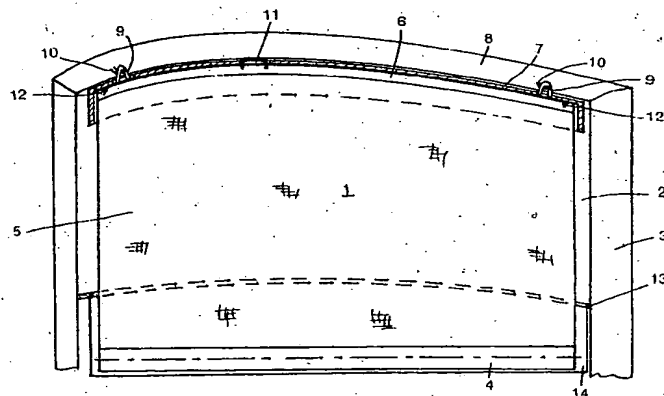
⑳ Aktenzeichen: 100 64 513.5
㉔ Anmeldetag: 22. 12. 2000
㉕ Offenlegungstag: 2. 8. 2001

⑥⑥ Innere Priorität:
100 03 788. 7 28. 01. 2000
⑦① Anmelder:
FKT technische Produkte GmbH, 85104 Pförring, DE
⑦④ Vertreter:
Bergmeier, W., Dipl.-Ing.Univ., Pat.-Anw., 85055
Ingolstadt

⑦② Erfinder:
Feigl, Michael, 85051 Ingolstadt, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Rollo
⑤⑦ Ein Rollo bzw. eine Abdeckung zum Auf- und Abwickeln einer Tuch-, Folien- oder Netzbahn (5), ist an einem Fenster (2) oder Gepäckraum, insbesondere in einem Kraftfahrzeug, angeordnet. Die Bahn (5) ist mit ihrem ersten Ende an einer Wickelwelle (4) und mit ihrem zweiten Ende an einer Auszugstange befestigt. Die Auszugstange weist einen Bahnhalter (6) und ein Abschlußteil (7) auf, welche zueinander beweglich miteinander verbunden sind.



DE 100 64 513 A 1

DE 100 64 513 A 1

Die Erfindung betrifft ein Rollo bzw. eine Abdeckung zum Auf- und Abwickeln einer Tuch-, Folien- oder Netzbahn, welches an einem Fenster oder Gepäckraum, insbesondere in einem Kraftfahrzeug angeordnet ist, wobei die Bahn mit ihrem ersten Ende an einer Wickelwelle und mit ihrem zweiten Ende an einer Auszugstange befestigt ist.

Gattungsgemäße Rollos sind allgemein bekannt. Sie werden als Sonnenschutz, als Sichtschutz eines Gepäckraumes (Gepäckraumabdeckung) oder zur Abtrennung eines Gepäckraums vom Fahrgastraum in einem Kraftfahrzeug verwendet. Die Tuch-, Folien- oder Netzbahn ist dabei mit ihrem einem Ende auf einer Wickelweile angeordnet, welche manuell oder mittels eines motorischen Antriebs zum Aufwickeln oder Abwickeln der Bahn in Drehung versetzt werden kann. Insbesondere für den manuellen Betrieb des Rollos ist meist eine Feder vorgesehen, welche einen Rückholantrieb darstellt. Beim Abwickeln der Bahn wird die Feder gespannt und entspannt sich wiederum beim Aufwickeln der Bahn. Die Bahn wird somit durch das auf die Wickelwelle ausgeübte Drehmoment der Feder in ihre aufgewickelte Ruheposition zurückgezogen.

Um die Bahn einerseits zum Abwickeln griffbereit zu halten und andererseits im abgewickelten Zustand straff gespannt halten zu können, ist an dem von der Wickelwelle entfernten Ende der Bahn eine Auszugstange befestigt. Üblicherweise ist die Auszugstange ein geradlinig verlaufendes Kunststoff- oder Metallteil, welches einen Betätigungsgriff und einen oder zwei Rollohalter aufweist, um das Rollo auf- und abwickeln, sowie in einer zu dem Rollohalter korrespondierenden Befestigungsvorrichtung einhängen zu können.

Nachteilig bei dieser bekannten Ausführungsart ist es, daß insbesondere bei einem Anschlußstück, an welchem das Rollo befestigt werden soll, ein ungleichmäßiger Spalt zwischen dem Anschlußstück und der Auszugstange entsteht, wenn das Anschlußstück nicht dieselbe Kontur wie die Auszugstange aufweist. Dies ist häufig der Fall, da die Auszugstange in aufgewickeltem Zustand des Rollos sich ebenfalls an eine, meist von dem Anschlußstück abweichende Kontur anpassen muß. Insbesondere in der Automobilindustrie wird dies als sehr störend empfunden und zunehmend nicht mehr akzeptiert, da hier aus ästhetischen und praktischen Gründen darauf geachtet wird, möglichst geringe und gleiche Spalte zu produzieren. Vor allem bei Sonnenschutzrollos wird durch einen gleichbleibenden Spalt die Beeinträchtigung der Passagiere durch Sonneneinstrahlung verringert. Wird das Rollo als Sicherheitsnetz verwendet, so wird bei einem gleichbleibenden Spalt vermieden, daß durch den Spalt ungesichertes Gepäck in den Fahrgastraum geschleudert wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, ein Rollo bzw. eine Abdeckung zu schaffen, welches zwischen der Auszugstange und dem Anschlußstück insbesondere im eingefahrenen und ausgefahrenen Zustand einen möglichst kleinen und gleichbleibenden Spalt ermöglicht.

Die vorliegende Erfindung wird gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1. Weist die Auszugstange einen Bahnhalter und ein Abschlußteil auf, welche beweglich, insbesondere elastisch miteinander verbunden sind, so ist eine Anpassung der Auszugstange an die jeweils erforderliche Kontur möglich. Es kann dadurch sowohl im eingefahrenen als auch im ausgezogenen Zustand die Formen der Anschlußteile annehmen (Radien gleichmäßig und ungleichmäßig) und dadurch einen gleichmäßigen Spaltverlauf im ausgezogenen Zustand und eine komplette bzw. annähernd komplette Abdeckung des Auszugschlitzes im eingefahrenen Zustand ermöglichen. An dem Bahnhalter ist die Tuch-,

Folien- oder Netzbahn fest angeordnet. Mit Hilfe des Bahnhalters wird somit die Bahn von der Wickelwelle abgerollt. Der Bahnhalter ist somit das eigentliche Funktionsteil für die Handhabung des Rollos. Mit dem Bahnhalter zusammenwirkend ist ein Abschlußteil in erfinderischer Weise vorgesehen. Das Abschlußteil bewirkt eine optische Anpassung an die jeweils erforderliche Kontur. Dadurch, daß das Abschlußteil und der Bahnhalter gegeneinander beweglich, insbesondere elastisch miteinander verbunden sind, ist diese Konturanpassung insbesondere durch eine Formveränderung sehr einfach sogar an unterschiedlichste Konturen möglich. Durch die elastische Verbindung von Bahnhalter und Abschlußteil ist gewährleistet, daß je nach Kontur die erfinderische Auszugstange die Form des jeweils korrespondierenden Teiles im auf- und im abgewickelten Zustand des Rollos annimmt.

Ist der Bahnhalter formstabil ausgebildet, so kann die Bahn gleichmäßig aus einem Aufnahmebehälter und von der Wickelweile abgerollt werden. Die Bahn wird dabei nicht verzogen und kann damit zuverlässig auf- und abgewickelt werden. Es hat sich hierbei insbesondere Kunststoff und Metall, vor allem Aluminium bewährt.

Ist das Abschlußteil elastisch ausgebildet, so ist auf einfache Art und Weise eine Anpassung an unterschiedliche Konturen ermöglicht. Es hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, das Abschlußteil aus einem Kunststoff, beispielsweise TPE herzustellen, welcher eine relativ niedrige Shore-Härte hat. Dadurch ist ein Verbiegen des Abschlußteiles in die jeweils erforderliche Kontur möglich.

Bei einfachen Ausführungen kann die Rückstellkraft des elastischen Abschlußteiles ausreichend sein, um die erforderliche Kontur anzunehmen. Für größere Verformungen, insbesondere wenn das Rollo längere Zeit in einer Stellung verbleibt und die neue Kontur des Abschlußteiles möglichst unverzüglich angenommen werden soll, ist es vorteilhaft, wenn der Bahnhalter und das Abschlußteil mit einer Rückholvorrichtung, insbesondere einer Feder verbunden sind. Die Rückholvorrichtung bewirkt dabei, daß das elastische Bauteil in eine bestimmte Form gebracht wird. Die Rückholvorrichtung kann dabei so angeordnet sein, daß die natürliche Rückstellkraft des elastischen Bauteils unterstützt wird. Insbesondere bei komplizierten Formen, welche die mehrteilige Auszugstange annehmen soll, ist es vorteilhaft, wenn die Rückholvorrichtung im wesentlichen an einem, vorteilhafterweise an beiden Enden von jeweils Bahnhalter und Abschlußteil angeordnet ist. Damit ist eine optimale Anpassung an eine vorgegebene Kontur, welche die Auszugstange im auf- und abgewickelten Zustand des Rollos annehmen soll, gewährleistet. Ist das Abschlußteil elastisch ausgebildet kann es gleichzeitig als Klapperschutz dienen.

Umschließt das Abschlußteil den Bahnhalter zumindest U-förmig, vorteilhafterweise C-förmig, so ist eine Abdeckung des Bahnhalters durch das Abschlußteil gewährleistet. Es entsteht hierdurch der vorteilhafte optische Eindruck eines einzigen Bauteiles, wodurch die Funktionsweise der nahezu spaltfreien Abdeckung eines Fenster- oder Gepäckraumausschnittes nicht sofort sichtbar ist. Darüber hinaus ist durch das zumindest U-förmige Umschließen des Bahnhalters durch das Abschlußteil eine Führung des Abschlußteiles an dem Bahnhalter ermöglicht, so daß hierdurch eine Anpassung an zumindest die Kontur eines Anschlußstückes im abgewickelten Zustand des Rollos gut ermöglicht ist.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Bahnhalter im wesentlichen die Form des zu dem Rollo im ausgezogenen Zustand korrespondierenden Anschlußstückes, beispielsweise eines Fensterrahmens aufweist. Das Rollo wird hierdurch in seinem ausgezogenen Zustand straff gespannt, ohne daß es Falten wirft. Der Spalt zwischen dem Bahnhalter und dem

Anschlußstück kann hierdurch weitgehend gleichbleibend gestaltet werden. In ausgezogenem Zustand nimmt das Abschlußteil die Kontur des Bahnhalters und somit des Anschlußstückes an. Das über dem Bahnhalter U-förmig angeordnete Abschlußteil verläuft in diesem Zustand somit parallel zum Bahnhalter und zum Anschlußstück und sorgt auch hierbei für einen gleichbleibenden Spalt zwischen der Auszugstange und dem Anschlußstück. Auch gebogene Fensterrahmen, wie sie insbesondere für Seitenscheiben in Kraftfahrzeugen üblich sind, können mit der vorliegenden Erfindung problemlos mit einem gleichbleibenden Spalt abgedeckt werden. Gleiches gilt für eine Gepäckraumabdeckung oder ein Sicherheitsnetz, welche jeweils mit gleichbleibendem Spalt in einem bestimmten Ausschnitt angeordnet werden sollen.

In besonders vorteilhafterweise nimmt das Abschlußteil durch seine Elastizität einerseits im wesentlichen die Kontur des Bahnhalters und andererseits im wesentlichen die Kontur eines Anschlages des Rollos im eingezogenen Zustand an. Dabei wird das Abschlußteil insbesondere in einen Aufnahmeschlitz einer in einer Brüstung eingebauten Kassette eingeführt. Das Abschlußteil verschließt somit den Aufnahmeschlitz der Kassette und sorgt für einen sauberen, gleichbleibenden und ebenfalls mit einem gleichmäßigen Spalt versehenen Abschluß des Rolloeinsatzes.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Abschlußteil und/oder der Bahnhalter in einer Aufnahme, insbesondere in der Kassette weitgehend versenkbar angeordnet sind. Hierdurch ist das Rollo nahezu unsichtbar in ein anderes Bauteil integrierbar. Bei Kraftfahrzeugen bietet es sich an, eine entsprechende Kassette in die Brüstung einer Seitentür oder in eine Hutablage einzubauen. Auch der Einsatz als Gepäckraumabdeckung im Boden eines Gepäckraums oder in der Rückenlehne einer Rücksitzbank oder in einer Dachabdeckung des Kraftfahrzeugs sind möglich. Insbesondere wenn das Abschlußteil und/oder der Bahnhalter mit der Aufnahme im wesentlichen bündig abschließen, ist hier eine optisch sehr gute Lösung möglich.

Um das Einführen der Auszugstange in deren Aufnahme zu erleichtern, kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, daß das Abschlußteil und/oder die Aufnahme eine Einführschräge aufweisen. Beim Aufwickeln des Rollos wird damit eine schnelle und zuverlässige Anordnung der mehrteiligen Auszugstange in der Aufnahme bewirkt.

Ist am Anschlußstück eine Befestigungsvorrichtung für das Rollo und an dem Bahnhalter ein mit der Befestigungsvorrichtung korrespondierender Rollohalter angeordnet, so wird eine Befestigungsmöglichkeit des Rollos in abgewickeltem Zustand geschaffen.

Weist das Abschlußteil eine Durchbrechung zur Aufnahme des Rollohalters und/oder eines Betätigungsgriffes auf, so wird eine sichere Befestigung und Betätigung des Rollos ermöglicht, da insbesondere bei einer Anordnung von Rollohalter und/oder Betätigungsgriff am Bahnhalter eine stabile Befestigung ermöglicht ist. Die Elastizität des Abschlußteiles wird hierdurch nicht überbeansprucht, wodurch ein dauerhafter Einsatz des Rollos gewährleistet ist.

Ist der Betätigungsgriff auch als Druckknopf oder Wippe zum wahlweisen zumindest weitgehenden Versenken im Bereich der Brüstung oder zum Ausfahren für eine günstigere Betätigung des Rollos ausgebildet, so kann der Betätigungsgriff in erfinderischer Weise optisch ansprechend in der Brüstung oder im Bereich des Abschlußstückes integriert sein. Darüber hinaus ist auch die Unfallgefahr wie sie durch einen abstehenden Griff möglich wäre, verringert. Auch Betätigungsgriffe, welche nicht als Druckknopf ausgebildet sind, können bei einzelnen Ausführungen der Erfindung ganz oder teilweise bündig mit der Brüstung gestaltet

sein.

Als besonders vorteilhaft hat sich eine Befestigungsvorrichtung und/oder der Rollohalter als ein haken-, ösen- oder pilzförmiges Bauteil herausgestellt, welches vorzugsweise in die Befestigungsvorrichtung und/oder den Rollohalter integriert ist. Durch den Einsatz von Haken und Ösen ist eine sehr einfache Gestaltung der Befestigung des Rollos möglich. Insbesondere beim Einsatz eines pilzförmigen Bauteiles, welches mit einer Öse zusammenwirkt, ist eine sehr elegante Möglichkeit der Befestigung des Rollos an einem Anschlußstück möglich. Es kann hierbei beispielsweise die Öse in dem Anschlußstück vorgesehen sein und das entsprechend korrespondierende pilzförmige Bauteil in die Öse zur Verriegelung eingeführt werden.

Ist die Öse schlüssellochförmig ausgebildet und vorzugsweise im engen Bereich des Schlüsselloches eine Mulde zur sicheren Aufnahme des Pilzes oder Hakens vorgesehen, so ist eine einfache Verriegelung zur Befestigung des Rollos möglich. Es wird dabei der Pilz oder Haken in dem weiteren Bereich des Schlüsselloches eingeführt und in den engen Bereich des Schlüsselloches geschoben. Hierdurch ist eine feste Verriegelungsmöglichkeit geschaffen. Weist der enge Bereich des Schlüsselloches zudem eine Mulde auf, so ist gewährleistet, daß auch durch Erschütterungen, welche insbesondere bei Kraftfahrzeugen zu erwarten sind, eine Entriegelung des Rollos nicht erfolgt, da der Pilz oder Haken in der Vertiefung der Mulde einrastet.

Um eine möglichst von außen unsichtbare Befestigungsvorrichtung zu schaffen, hat es sich herausgestellt, daß der Eckbereich eines Fensterausschnittes besonders vorteilhaft ist. In dem Eckbereich kann beispielsweise ein Haken vorgesehen werden, welcher sich der Kontur des Eckbereichs des Fensterausschnittes anpaßt.

Hierdurch ist eine optisch unsichtbare oder kaum bemerkbare Befestigungsmöglichkeit des Rollos geschaffen.

In manchen Ausführungen ist der Bahnhalter und/oder das Abschlußteil kürzer ausgebildet als die Wickelwelle bzw. die Bahn. Ist der Auszugsschlitz in dem den Bahnhalter und/oder das Abschlußteil überragenden Bereich als schmaler Spalt gestaltet oder mit einer Klappe versehen, so ist auch in diesem Bereich eine optisch ansprechende Möglichkeit geschaffen den Spalt zu minimieren. Der Spalt soll dabei gerade so breit sein, daß er den Durchtritt des Rollos erlaubt.

Um eine besonders kostengünstige Wickelwelle für ein Rollo herzustellen, hat es sich in erfinderischer und besonders vorteilhafterweise ergeben, daß die Wickelwelle ein im Gasinnendruckverfahren hergestelltes Kunststoffteil, insbesondere mit integriertem Lager und/oder Federbehälter ist. Die Wickelwelle wird dabei mit einem hohen Gasdruck in eine vorgesehene Form gepreßt. Es können hierdurch bereits eine Vielzahl von Funktionsflächen in der Wickelwelle integriert werden. Insbesondere die Lager- oder Federbehälter sind nicht aus anderen Bauteilen herzustellen und in ein Grundteil zu integrieren, wie es bisher üblich war. Durch die Verwendung eines Gasdruckteils kann beim Einsatz einer Wickelwelle Gewicht gespart werden, da Verbindungsmittel zwischen einzelnen Funktionsteilen und einem Grundkörper vermieden werden können. Die Herstellungskosten einer derartigen Wickelwelle sind bei entsprechenden Stückzahlen im Vergleich zu bisher üblichen Wickelwellen äußerst günstig. Es wird mit einer derartigen erfinderischen Wickelwelle somit sowohl die Funktionalität als auch die Produktivität verbessert. Montagearbeiten an der Wickelwelle können zu einem großen Teil vermieden werden, da bereits eine große Anzahl von Funktionsteilen in dem Grundkörper integriert sind.

Auch wenn die Wickelwelle im wesentlichen konisch

ausgebildet ist, um eine ungleiche Länge einer Tuch-, Folien- oder Netzbahn aufzuwickeln, ist der Einsatz eines Gasdruckteils für die Wickelwelle sehr vorteilhaft.

Weitere Vorteile der Erfindung sind in den folgenden Ausführungsbeispielen beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 ein abgewickeltes Rollo in Vorderansicht;

Fig. 2 ein aufgewickeltes Rollo in Seitenansicht;

Fig. 3 ein aufgewickeltes Rollo in Draufsicht;

Fig. 4 ein aufgewickeltes Rollo im Querschnitt;

Fig. 5 ein in einem Eckbereich eines Fensterausschnitts eingehängtes Rollo;

Fig. 6 eine Draufsicht auf ein aufgewickeltes Rollo gemäß **Fig. 5**;

Fig. 7 ein Rollo mit einer pilzförmigen Befestigung in aufgewickeltem Zustand;

Fig. 8 das Rollo aus **Fig. 7** in abgewickeltem Zustand;

Fig. 9 eine Befestigung als Schlüsseloch;

Fig. 10 eine Wickelwelle;

Fig. 11 eine Skizze eines weiteren erfindungsgemäßen Rollos;

Fig. 12 eine Seitenansicht und eine Draufsicht eines Rollos.

In **Fig. 1** ist ein Rollo 1 in abgewickeltem Zustand dargestellt. Das Rollo 1 verdeckt ein Fenster 2, welches von einem Rahmen 3 umfaßt ist. Das Fenster 2 stellt in skizzierter Weise ein Seitenfenster eines Kraftfahrzeuges dar. Das Rollo 1 besteht aus einer Wickelwelle 4, einer Tuchbahn 5 und einer Auszugstange. Die Auszugstange ist im wesentlichen zweiteilig ausgebildet und beinhaltet einen Bahnhalter 6 und ein Abschlußteil 7. Das Abschlußteil 7 ist geschnitten dargestellt. Bahnhalter 6 und Abschlußteil 7 grenzen unmittelbar an den oberen Teil des Rahmens 3 an, welches ein Anschlußstück 8 darstellt. Durch die Krümmung des Bahnhalters 6 und des Abschlußteils 7, welche der Krümmung des Anschlußstücks 8 entspricht, ist die Anordnung des Rollos 1 in dem Fenster 2 am oberen Ende nahezu spaltlos.

Der Bahnhalter 6 weist Ösen 9 auf, welche in Haken 10, welche an dem Anschlußstück 8 angeordnet sind, eingehängt werden. Dadurch wird die Tuchbahn 5 zwischen der Wickelwelle 4 und dem Anschlußstück aufgespannt. Zur Betätigung des Rollos 1 ist an dem Bahnhalter 6 außerdem ein Griff 11 angeordnet, mit welchem das Rollo 1 von der Wickelwelle 4 und auf die Wickelwelle 4 gerollt werden kann. Die Wickelwelle 4 ist mit einer nicht dargestellten Torsionsfeder ausgestattet, welche in bekannter Weise das Rollo 1 von einem abgewickelten in einen aufgewickelten Zustand bringt.

Bahnhalter 6 und Abschlußteil 7 sind mittels einer Feder 12, welche jeweils am Ende des Bahnhalters 6 und des Anschlußteils 7 angeordnet sind, zusammengehalten. Die Feder 12 unterstützt dabei die natürliche Elastizität des Abschlußteils 7 und bewirkt, daß das Anschlußteil 7 im wesentlichen die Kontur des Bahnhalters 6 annimmt. Das Rollo 1 deckt somit im abgewickelten Zustand im wesentlichen die komplette Scheibe 2 ab.

Die Wickelwelle 4 ist innerhalb einer Brüstung 13 angebracht. Sie ist somit entgegen der hier ausgeführten Darstellung nicht sichtbar. Die Wickelwelle 4 kann bevorzugt in einer Kassette 14 angeordnet sein, welche in der Brüstung 13 eingesetzt ist. Hierdurch ist eine einfache Vormontage des Rollos 1 möglich, wonach die Kassette 14 zusammen mit dem Rollo 1 erst in die Brüstung 13 eingesetzt wird.

In **Fig. 2** ist das Rollo 1 aus **Fig. 1** in aufgewickeltem Zustand skizziert dargestellt. Die Tuchbahn 5 ist dabei im wesentlichen auf die Wickelwelle 4 aufgewickelt. Der Bahnhalter 6 ist innerhalb der Brüstung 13 versenkt, so daß er nicht sichtbar ist. Das Abschlußteil 7 ist nunmehr im Gegen-

satz zur Darstellung in **Fig. 1** nicht mehr an dem Bahnhalter 6 anliegend. Durch Anschläge, welche im Bereich der Brüstung 13 vorgesehen sind, wird das Abschlußteil 7 entsprechend der Kontur der Brüstung 13 verbogen. Dies ist durch die Elastizität des Abschlußteils 7 möglich. Die Federn 12 sind hierbei gedehnt. Dies hat den Vorteil, daß bei einem erneuten Abwickeln des Rollos 1 die Federn 12 die natürliche Elastizität des Abschlußteils 7 unterstützen und diese an die Kontur des Bahnhalters 6 anpassen. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn das Rollo 1 längere Zeit nicht betätigt wurde und somit die Elastizität des Abschlußteils 7 nicht für ein sofortiges Anlegen an den Bahnhalter 6 sorgen würde.

Die Ösen 9, welche an dem Bahnhalter 6 befestigt sind, sind bei der vorliegenden Darstellung der **Fig. 2** gegenüber der Brüstung 13 bzw. des Abschlußteils 7 versenkt. Dies ist durch Öffnungen 15, welche in dem Abschlußteil 7 vorgesehen sind, möglich. Die Ösen 9 sind hierdurch in der aufgewickelten Stellung des Rollos 1 nicht oder kaum sichtbar. Durch eine entsprechende Gestaltung kann vorgesehen sein, daß die Ösen 9 eine Länge und eine Form aufweisen, daß sie ebenfalls mit der Oberfläche des Abschlußteils 7 bündig sind.

Der Griff 11, welcher ebenfalls an dem Bahnhalter 6 angeordnet ist, ist in der hier dargestellten Stellung des Rollos 1 über die Brüstung 13 hinausragend, so daß das Rollo 1 einfach ergriffen und betätigt werden kann. Alternativ kann selbstverständlich auch ein motorischer Antrieb des Rollos 1 vorgesehen werden, wodurch der Griff 11 entbehrlich ist.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf ein Rollo 1 aus den **Fig. 1** und 2 in aufgewickeltem Zustand. Das Rollo 1 ist unmittelbar vor dem Fenster 2 in der Brüstung 13 einer Tür eines Kraftfahrzeugs eingebaut. Es wird im wesentlichen von dem Rahmen 3 seitlich begrenzt. In gestrichelter Darstellung ist der Bahnhalter 6 eingezeichnet. Es ist daraus ersichtlich, daß der Bahnhalter 6 im wesentlichen geradlinig verläuft. Dies hat den Vorteil, daß die an dem Bahnhalter 6 befestigte Tuchbahn 5 straff gespannt an dem Seitenfenster 2 für einen Sonnenschutz sorgen kann. Der Bahnhalter 6 ist abgedeckt durch das Abschlußteil 7, welches einem Ausschnitt der Brüstung 13 angepaßt ist. Durch die Elastizität des Abschlußteils 7 kann sich dieses exakt und insbesondere mit einem im wesentlichen gleichbleibenden Spalt an die Aussparungen der Brüstung 13 anlegen. Es wird somit eine optisch einwandfreie Gestaltung des Rollos 1, sowohl in aufgewickeltem als auch in abgewickeltem Zustand erhalten. Um das Abschlußteil 7 in der vorgegebenen Krümmung zu halten, kann entweder vorgesehen sein, daß das Abschlußteil 7 bereits in entspanntem Zustand diese Krümmung aufweist oder es kann auch vorgesehen sein, daß die Öffnungen 15 zusammen mit den Ösen 9 eine Führung für das Abschlußteil 7 in Bezug auf den Bahnhalter 6 bewirken. Dies ist dann der Fall, wenn die Ösen 9 so lang sind, daß sie mit der Öffnung 15 sowohl in eingefahrenem als auch in ausgefahrenem Zustand des Rollos 1 zusammenwirken können.

Aus den Darstellungen der **Fig. 1** bis 3 wird deutlich, daß der besondere Vorteil der Erfindung darin liegt, daß eine exakte Anpassung an unterschiedlichste Konturen möglich ist. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Anpassung an drei unterschiedliche Konturen (im Automobilbau Strack genannt) möglich. So ist einerseits eine Anpassung an eine vorgegebene Wölbung der Brüstung 13 in Draufsicht, zum anderen eine Anpassung an die Brüstung 13 in Seitenansicht und zum Dritten eine Anpassung an das Anschlußstück 8 des Rahmens 3 möglich. Durch diese flexible Anpaßbarkeit der Auszugstange des Rollos 1 wird in besonders vorteilhafter und erfinderischer Weise eine optisch und technisch ideale Anpassung mit minimalen Spaltbreiten und insbesondere mit gleichen Spaltbreiten über die Länge des Rollos 1

eine optimale Lösung insbesondere für den Einsatz in Automobilen ermöglicht. In ähnlicher Weise, wie es in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel für ein Seitenfenster dargestellt ist, ist die Erfindung einsetzbar zur Abdeckung einer Heck- oder Frontscheibe, sowie als Gepäckraumabdeckung. Wird anstelle der Tuchbahn 5 ein Netz verwendet, so ist die Erfindung auch für den Einsatz von Sicherheitsnetzen insbesondere in Kombifahrzeugen oder in Fahrzeugen mit umklappbaren Sitzen einsetzbar. Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht in der Verwendung als Windschutz bei Cabriolets, beispielsweise mit Überrollbügel, in welche ein entsprechendes Rollo eingefügt werden kann.

In Fig. 4 ist ein Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Rollo 1 dargestellt. Das Rollo 1 ist seitlich neben dem Fenster 2 in der Brüstung 13 eingebaut. Auf der Wickelwelle 4 ist die Tuchbahn 5 aufgewickelt. Die Tuchbahn 5 ist an dem Bahnhalter 6 mit einem Befestigungsstift 16 in einer Nut fest mit dem Bahnhalter 6 verbunden. An dem Bahnhalter 6 ist weiter der Griff 11 angeordnet, mit welchem das Tuch 5 von der Wickelwelle 4 abgerollt und wieder zurückgeführt werden kann. Das Abschlußteil 7 ist in einem Ausschnitt 17 der Brüstung 13 eingefügt. Abschlußteil 7 und Bahnhalter 6 liegen in der Öffnung 17 auf Schultern 18 auf und bewirken somit einen exakten Sitz in der Öffnung 17. Die Schultern 18 sowie die Öffnung 17 können gemeinsam mit der Wickelwelle 4 und den entsprechenden Bauteilen des Rollos 1 in die Kassette 14 angeordnet sein, welche in die Brüstung 13 eingesetzt ist. Die Kassette 14 kann dabei vormontiert sein, so daß die Montage in die Brüstung 13 sehr schnell und kostengünstig durchführbar ist.

In Fig. 5 ist eine alternative Befestigungsmöglichkeit des abgewickelten Rollos dargestellt. Seitlich an dem Bahnhalter 6 ist ein Halter 18 angeordnet, welcher mit einer Mulde 19 zusammenwirkt. Die Mulde 19 ist an dem Rahmen 3 in einem Eckbereich zwischen dem Anschlußstück 8 und dem Rahmen 3 vorgesehen. An dieser Stelle ist die Befestigungsvorrichtung von außen nahezu unsichtbar anzuordnen, wodurch eine optisch und technisch sehr anspruchsvolle Lösung vorliegt.

In Fig. 6 ist das Rollo 1 aus Fig. 5 in aufgewickeltem Zustand dargestellt. Es ist daraus ersichtlich, daß hierbei der Halter 18, welcher Bestandteil des Bahnhalters 6 ist, derart ausgebildet ist, daß er ebenfalls zur Abdeckung der Öffnung vorgesehen ist. Hierdurch wirkt der Halter 18 vergleichbar mit dem Abschlußteil 7 zur Oberflächengestaltung der Brüstung 13.

In Fig. 7 ist eine weitere Befestigungsvorrichtung des Rollos 1 dargestellt. An dem Bahnhalter 6 ist ein Pilz 20 befestigt. Der Pilz 20 reicht, wie in Fig. 8 dargestellt, ist durch eine Öffnung 15 in dem Abschlußteil 7 hindurch. Damit ist der Pilz 20 in aufgewickeltem Zustand des Rollos 1 unterhalb des Abschlußteils 7, während er in abgewickeltem Zustand des Rollos 1 gemäß Fig. 8 in eine Aussparung 21 des Anschlußstücks 8 hineinragt.

Um eine Verriegelung des Rollos 1 in der Aussparung 21 zu bewirken, ist die Aussparung 21, wie in Fig. 9 dargestellt, als Schlüsseloch ausgebildet. Durch die größere Öffnung des Schlüsselochs ist der Pilz 20 in die Aussparung 21 einführbar und durch ein seitliches Verschieben hinein in den engeren Bereich des Schlüsselochs ist eine Verriegelung erzielbar. Um ein versehentliches Entriegeln des Rollos 1 zu vermeiden, ist im Bereich des engeren Abschnitts des Schlüsselochs 21 eine linsenförmige Mulde 22 vorgesehen, in welche der Pilz 20 einrastet. Zum Lösen der Verbindung wird der Pilz 20 leicht angehoben und seitlich wieder in den Bereich der größeren Öffnung des Schlüsselochs bewegt.

In Fig. 10 ist eine Wickelwelle 4 dargestellt, welche als Gasdruckteil hergestellt wurde. Wie daraus ersichtlich ist,

ist die Wickelwelle 4 weitgehend hohl. An ihren Enden ist jeweils ein Lager 25 vorgesehen. Hierdurch ist die Wickelwelle 4 beispielsweise in der Kassette 14 drehbar einbaubar. Als Hohlraum ist ein Federbehälter 26 vorgesehen, in welchen eine Torsionsfeder einsetzbar ist, um die erforderliche Rückholbewegung der Wickelwelle 4 auf die Tuchbahn 5 auszuüben. Durch die erfindungsgemäße Herstellungsart der Wickelwelle 4 wird ein sehr einfach herzustellendes und kostengünstiges Bauteil geschaffen, welches die Anforderungen an Leichtbau und Funktionalität sehr gut erfüllt.

In Fig. 11 ist eine Skizze eines erfindungsgemäßen Rollos dargestellt, welches als Betätigungsgriff 11 eine Art Druckknopf oder Druckhebel aufweist. Wenn der Griff 11 nicht benötigt wird, ist er gemäß der durchgezogenen Darstellung eingeklappt und an der Brüstung 13 weitgehend anliegend. Die Unfallgefahr wird dabei reduziert und der optische Eindruck verbessert. Entsprechend der gestrichelten Darstellung ist der Griff 11, beispielsweise durch einen Druck auf den Griff 11 ausgeklappt und erleichtert die Betätigung des Rollos, da er besser ergriffen werden kann. Durch einen erneuten Druck auf den Griff 11 kann er wieder in seine ursprüngliche Lage gebracht werden. Der Griff 11 wird dabei insbesondere mit einer nicht dargestellten Feder und einer Verriegelungsvorrichtung in der jeweiligen Position gehalten. Befestigt ist der Griff ebenso wie der Betätigungsgriff 11 der anderen Ausführungsbeispiele an dem Bahnhalter 6. In einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform ist der Betätigungsgriff in Form einer Wippe ausgestaltet. Durch Druck auf ein Ende des Griffes bewegt sich das andere Ende des Griffes beispielsweise aus der Brüstung heraus und kann dadurch bequemer ergriffen werden.

In Fig. 12 ist eine Seitenansicht und eine Draufsicht eines Rollos dargestellt. Es handelt sich hierbei beispielsweise um ein Seitenfenster eines Fahrzeuges mit starker Schrägstellung der vorderen Kante. Die Wickelwelle 4 ist daher wesentlich länger als die Auszugstange. Um die Öffnung 17 in der Brüstung 13 nicht unnötig groß zu gestalten, ist hier vorgesehen die Öffnung 17 in dem Bereich, in dem die Auszugstange endet schmaler auszubilden. Alternativ, jedoch hier nicht dargestellt kann die Öffnung 17 mit einer Klappe, welche entweder an der Auszugstange oder an der Brüstung 13 befestigt ist verschlossen werden, wenn das Rollo bzw. die Bahn 5 eingerollt ist.

Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungen beschränkt. Es sind beispielsweise statt der skizziert eingezeichneten Spiralfedern 12 ebenso Blattfedern einsetzbar. Auch die konkrete Form der einzelnen Bauteile kann selbstverständlich in weiteren nicht dargestellten Ausführungsbeispielen der Erfindung variieren. Der beschriebene Druckknopf, die Klappe auf dem Spalt und ebenso die Gestaltung der Spalte bei unterschiedlicher Länge von Wickelwelle und Auszugstange können auch unabhängig von der erfindungsgemäßen Auszugstange mit Bahnhalter und Abschlußteil verwendet werden.

Patentansprüche

1. Rollo bzw. Abdeckung zum Auf- und Abwickeln einer Tuch-, Folien- oder Netzbahn (5), welches an einem Fenster (2) oder Gepäckraum, insbesondere in einem Kraftfahrzeug angeordnet ist, wobei die Bahn (5) mit ihrem ersten Ende an einer Wickelwelle (4) und mit ihrem zweiten Ende an einer Auszugstange befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auszugstange einen Bahnhalter (6) und ein Abschlußteil (7) aufweist, welche zueinander beweglich miteinander verbunden sind.
2. Rollo nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

- daß Bahnhalter (6) und ein Abschlußteil (7) elastisch miteinander verbunden sind.
3. Rollo nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bahnhalter (6) formstabil ist.
4. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (7) elastisch ist.
5. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bahnhalter (6) und das Abschlußteil (7) mit einer Rückholvorrichtung, insbesondere einer Feder (12) verbunden sind.
6. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholvorrichtung im wesentlichen an einem, vorteilhafterweise an beiden Enden von jeweils Bahnhalter (6) und Abschlußteil (7) angeordnet ist.
7. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (7) den Bahnhalter (6) zumindest U-förmig umschließt.
8. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bahnhalter (6) im wesentlichen die Form des zu dem Rollo (1) im ausgezogenen Zustand korrespondierenden Anschlußstückes (8), beispielsweise eines Fensterrahmens aufweist.
9. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (7) einerseits im wesentlichen die Kontur des Bahnhalters (6) und die Kontur eines Anschlages des Rollos (1) im eingezogenen Zustand, insbesondere eines Aufnahmeschlitzes einer in einer Brüstung (13) eingebauten Kassette (14) annehmen kann und insbesondere diesen im wesentlichen komplett abdeckt.
10. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (7) und/oder der Bahnhalter (6) in einer Aufnahme, insbesondere in der Kassette (14), weitgehend versenkbar angeordnet sind.
11. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (7) und/oder der Bahnhalter (6) mit der Aufnahme im wesentlichen bündig abschließt.
12. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (7) und/oder die Aufnahme eine Einführschräge zur einfachen Anordnung von Abschlußteil (7) und Bahnhalter (6) in der Aufnahme aufweist.
13. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Anschlußstück (8) eine Befestigungsvorrichtung (10) für das Rollo (1) und an dem Bahnhalter (6) ein mit der Befestigungsvorrichtung korrespondierender Rollohalter (9) angeordnet ist.
14. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußteil (7) eine Durchbrechung zur Aufnahme des Rollohalters (9) und/oder eines Betätigungsgriffes (11) aufweist.
15. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollohalter (9) und/oder der Betätigungsgriff (11) am Bahnhalter (6) angeordnet ist.
16. Rollo, insbesondere nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsgriff (11) auch als Druckknopf oder Wippe zum wahlweisen zumindest weitgehenden Versenken im Bereich der Brüstung (13) oder zum Ausfahren für eine günstigere Betätigung des Rollos ausgebildet ist.
17. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsgriff (11) ganz oder teilweise in der Brüstung (13) versenkt ist.

18. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsvorrichtung (10) und/oder der Rollohalter (9) ein haken-, ösen- oder pilzförmiges Bauteil ist, welches vorzugsweise in die Befestigungsvorrichtung (10) und/oder den Rollohalter (9) integriert ist.
19. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Öse schlüssellochförmig ausgebildet ist und vorzugsweise im engen Bereich des Schlüsselloches eine Mulde (22) zur sicheren Aufnahme des Pilzes (20) oder Hakens aufweist.
20. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsvorrichtung (10) im Eckbereich eines Fensterausschnittes angeordnet ist.
21. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bahnhalter (6) und/oder das Abschlußteil (7) kürzer ausgebildet ist als die Wickelwelle (4) bzw. die Bahn (5), und daß der Auszugsschlitz in dem den Bahnhalter (6) und/oder das Abschlußteil (7) überragenden Bereich als schmaler Spalt oder mit einer Klappe versehen ist.
22. Rollo, insbesondere nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelwelle (4) ein im Gasinnendruckverfahren hergestelltes Kunststoffteil, insbesondere mit integriertem Lager (25) und/oder Federbehälter (26) ist.
23. Rollo nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelwelle (4) im wesentlichen konisch ausgebildet ist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

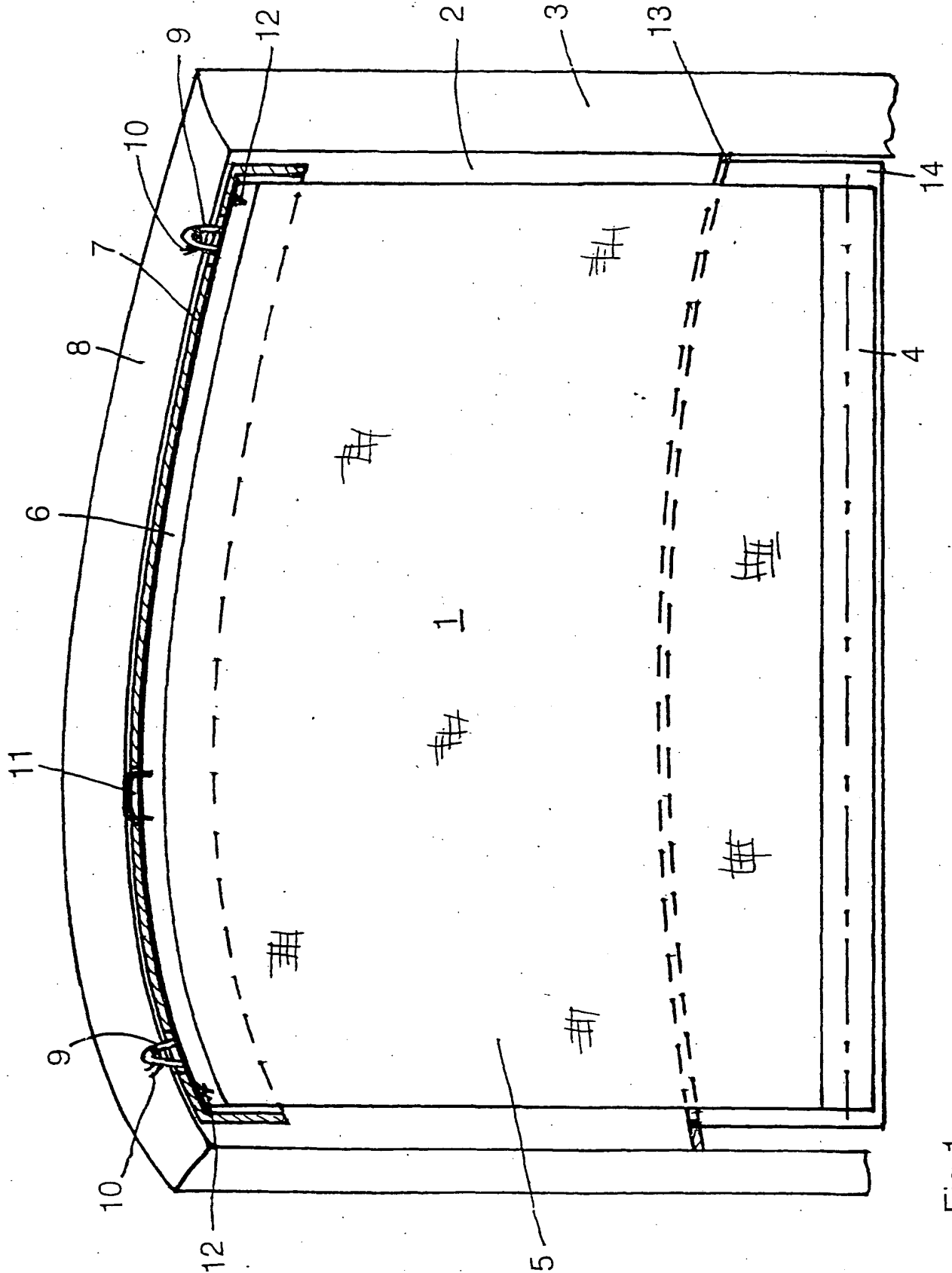


Fig. 1

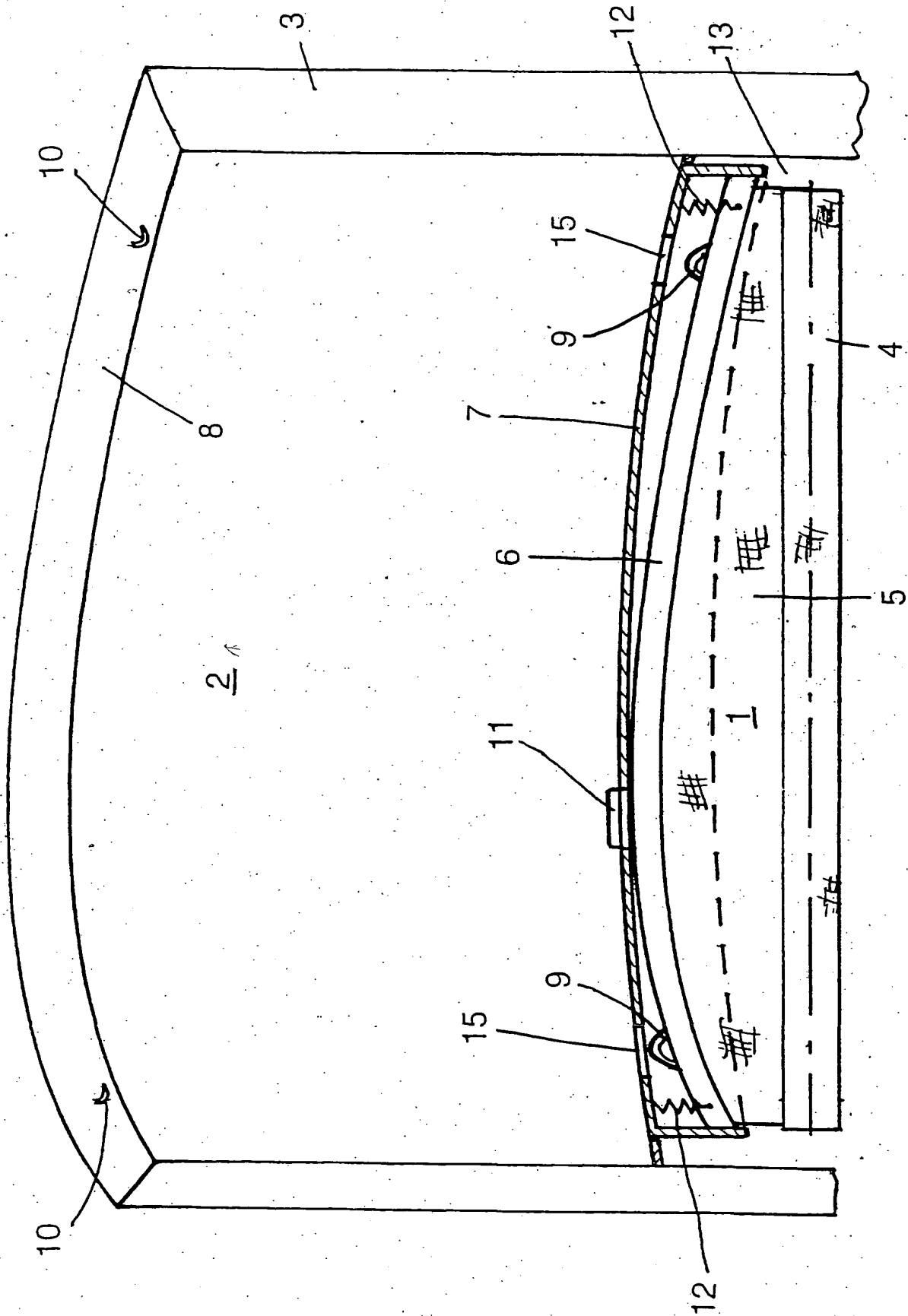


Fig.2

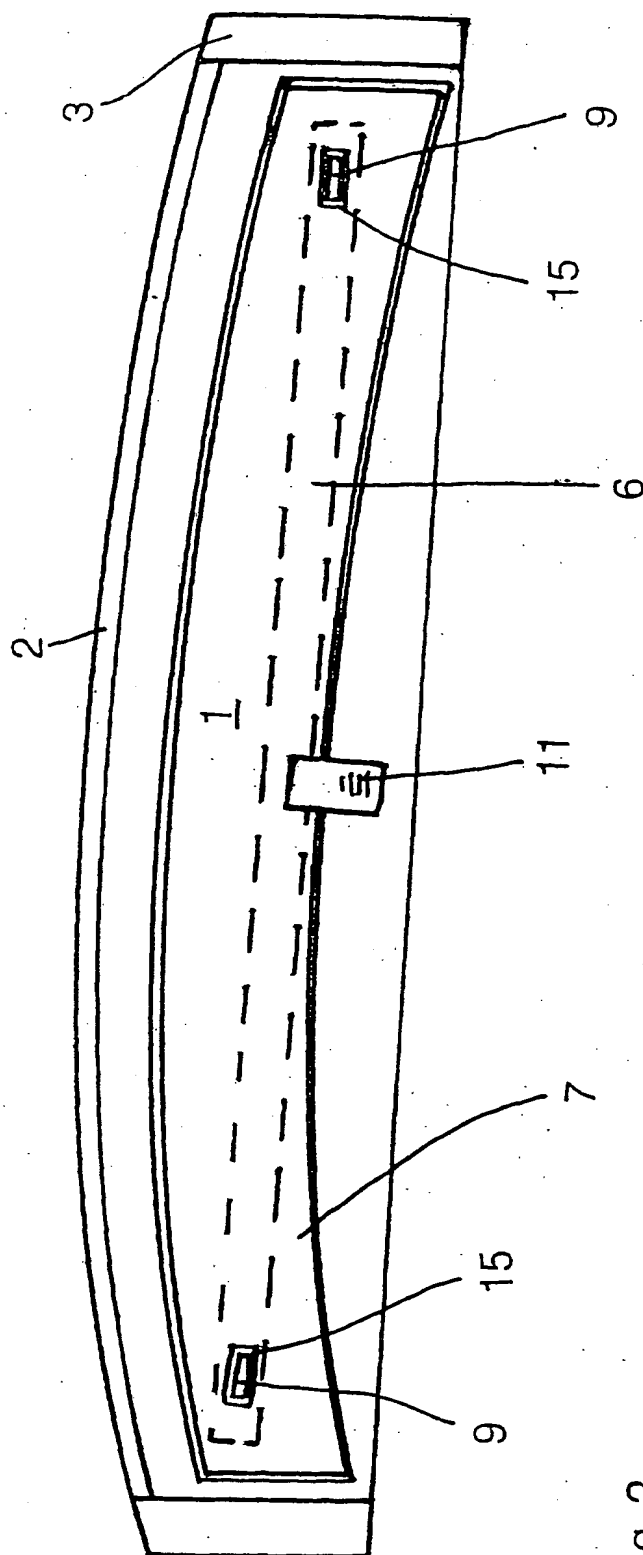


Fig. 3

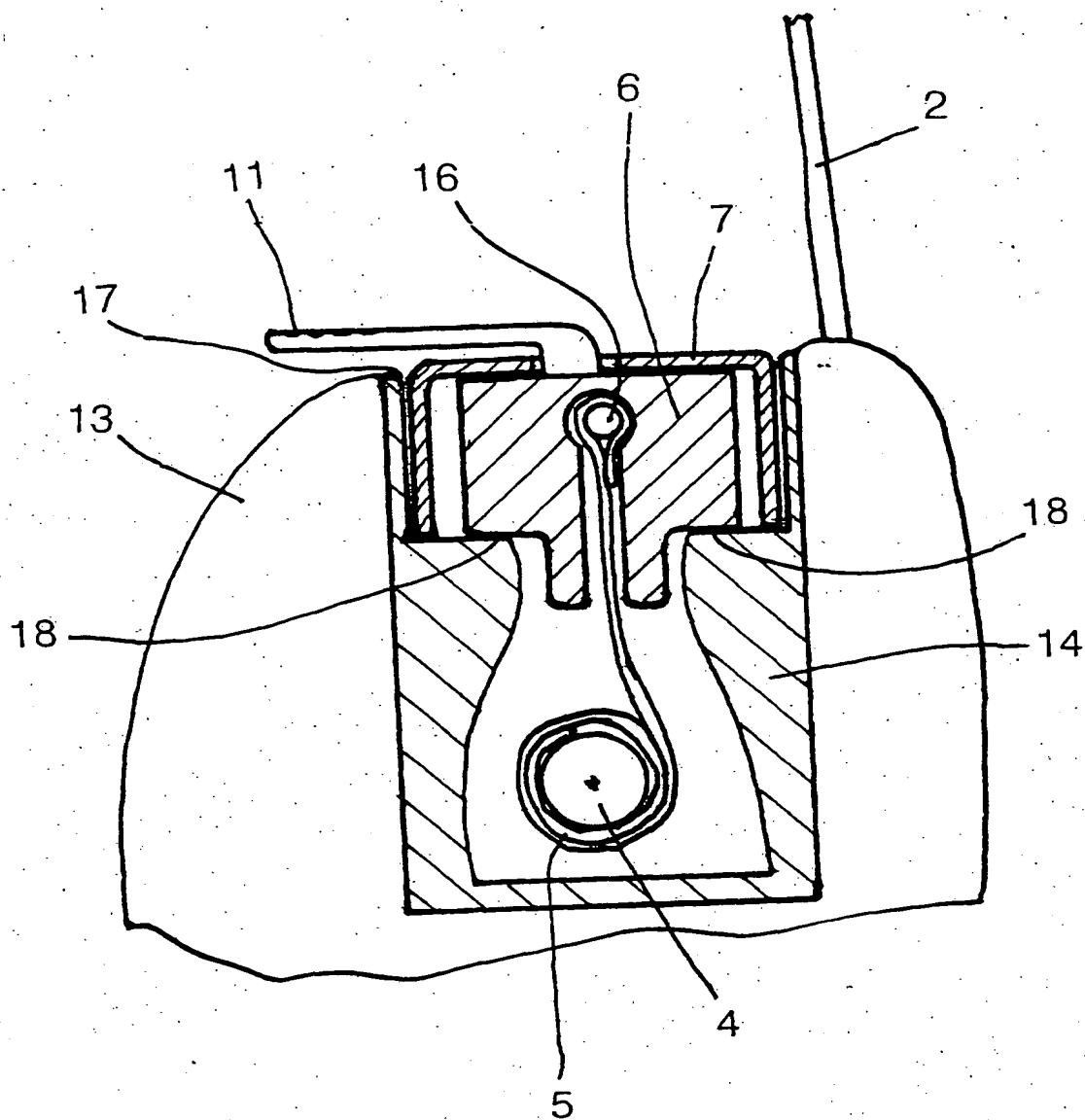


Fig. 4

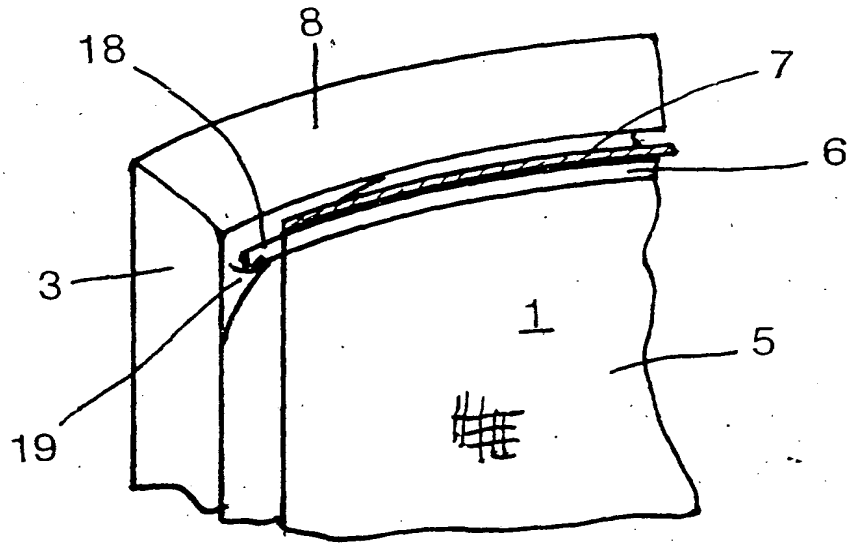


Fig. 5

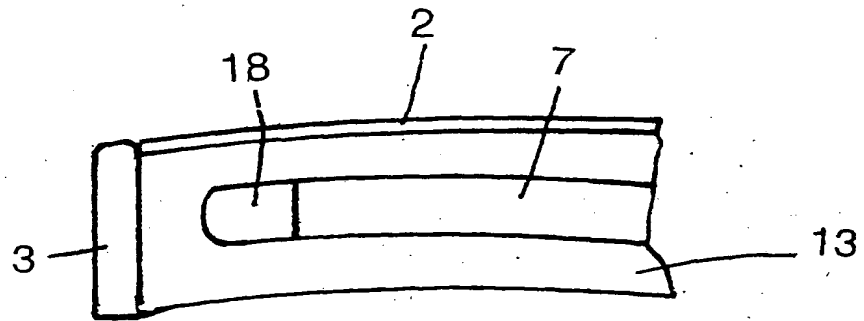


Fig. 6

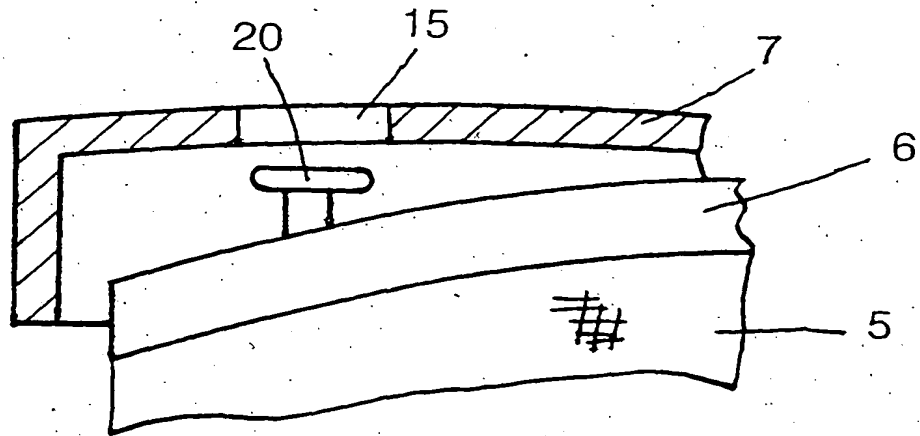


Fig. 7

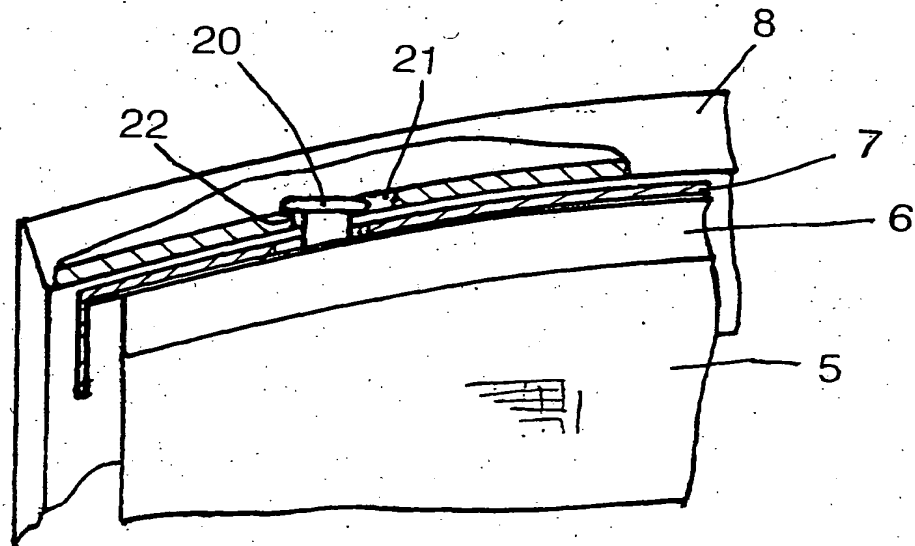


Fig. 8

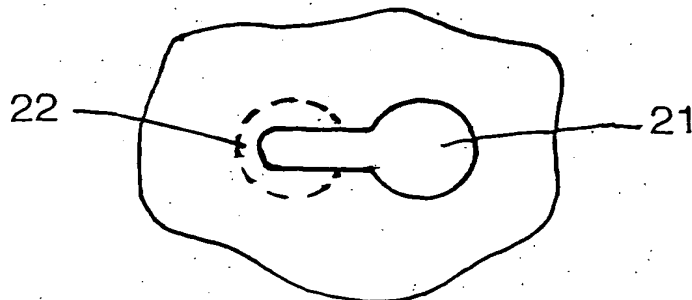


Fig. 9

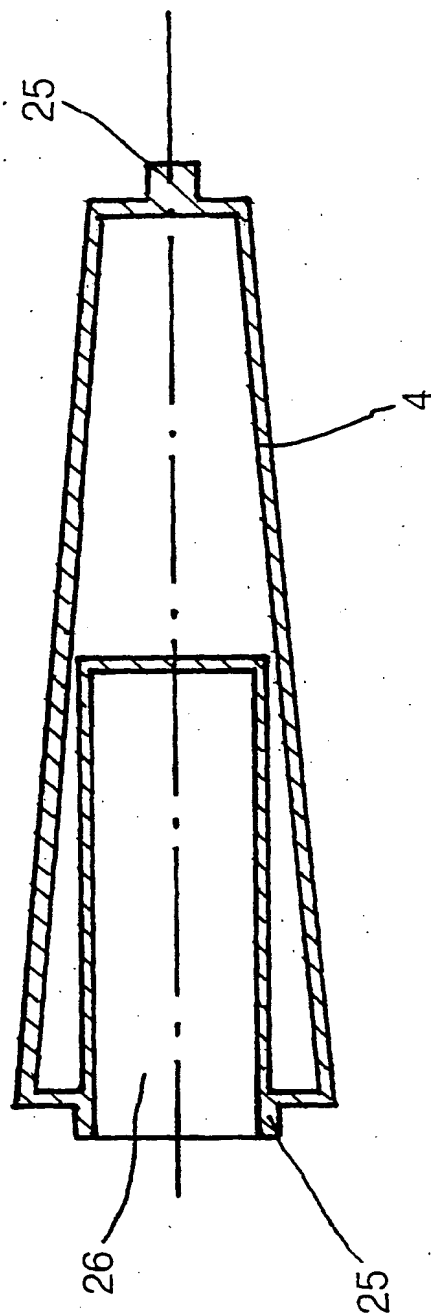
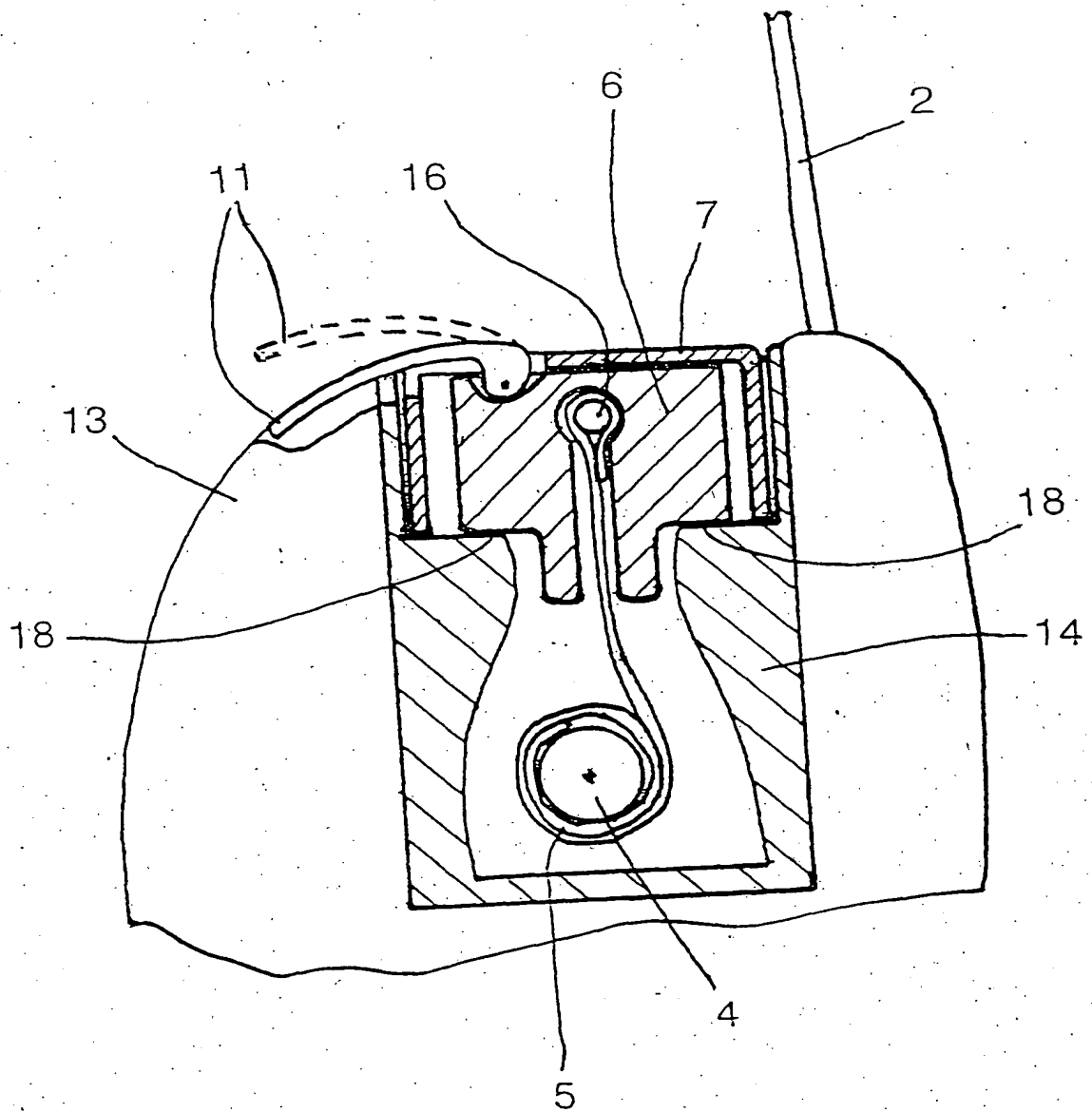


Fig. 10



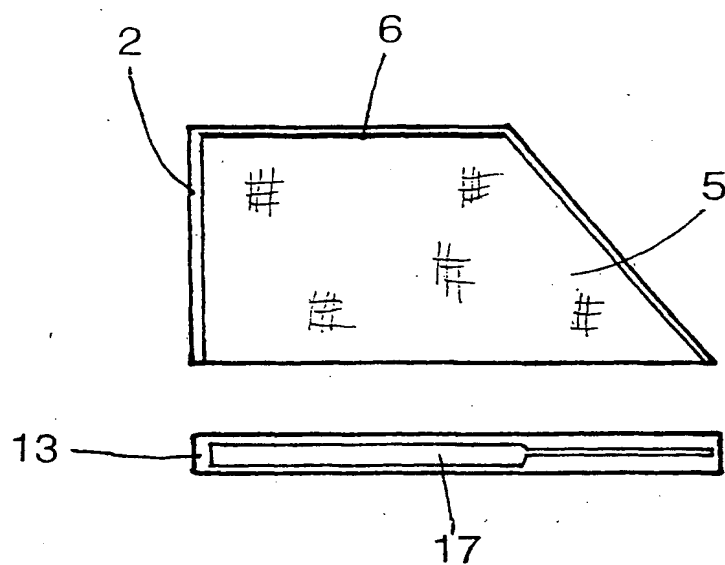


Fig. 12